



## Casuística dos diagnósticos histopatológicos de cães e gatos atendidos no município de Natal, Rio Grande do Norte

[*Histopathological diagnoses casuistry in dogs and cats in the municipality of Natal, Rio Grande do Norte*]

### "Artigo Científico/Scientific Article"

Elizandra Teixeira **Melo**<sup>1\*</sup> , Maria Luiza Sá de Lyra **Frota**<sup>1</sup> , José Rodrigo Pontes dos **Santos**<sup>1</sup> , Silvio Miguel Castillo **Fonseca**<sup>2</sup> , Juliana Lucia **Correia**<sup>3</sup> , Carla Manuela Morais **Pinto**<sup>4</sup> , Anacleir Cruz de **Oliveira**<sup>5</sup> , Telma de Sousa **Lima**<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Veterinária (DMV), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife-PE, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal (DMFA), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife-PE, Brasil.

<sup>3</sup>Instituto Equalis, Recife-PE, Brasil.

<sup>4</sup>Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos-PB, Brasil.

<sup>5</sup>Médica-veterinária autônoma.

\*Autora para correspondência/Corresponding author: E-mail: [etmcontato@gmail.com](mailto:etmcontato@gmail.com)

### Resumo

Descrevem-se os diagnósticos histopatológicos de cães e gatos atendidos em Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Foram revisados os registros de biópsia de um laboratório de serviço patológico, dos quais se obtiveram informações sobre espécie, idade, sexo e perfil racial dos animais, além do padrão histopatológico das lesões. Para cálculo da faixa etária, considerou-se filhotes (até um ano de idade), adultos (de um a oito anos de idade) e idosos (acima de oito anos de idade). Os diagnósticos foram agrupados em lesões neoplásicas, inflamatórias e outros diagnósticos. Ao todo foram avaliadas 161 amostras referentes a 157 animais. Destes, 87,9% (138/157) corresponderam a cães e 12,1% (19/157) a gatos. 63,06% (99/157) corresponderam a fêmeas e 36,94% (58/157) a machos, enquanto 40,76% (64/157) eram adultos, 41,4% (65/157) eram idosos e 5,73% (9/157) eram jovens. 38,41% (53/138) dos caninos não tinha raça definida. 154 diagnósticos foram conclusivos, dos quais 63% (97/154) corresponderam a neoplasias, 22,08% (34/154) a inflamações e 14,94% (23/154) a outros diagnósticos. Quanto às neoplasias, o sistema tegumentar 48,45% (47/97) foi o mais afetado, seguido do sistema reprodutor e glândula mamária 32,99% (32/97) e oftalmológico 7,22% (07/97), destacando-se mastocitoma, lipoma, hemangioma e melanoma. Dentre as lesões inflamatórias, merecem destaque as alterações do sistema digestório e tegumentar, com ênfase para a gastroenterite linfoplasmocitária. No grupo outros diagnósticos, destacaram-se os infartos esplênicos, mucocele da vesícula biliar e as hiperplasias glandulares. Estudos que caracterizem o perfil histopatológico das lesões devem ser incentivados, pois fornecem um rol dos diagnósticos diferenciais para os veterinários da região.

**Palavras-chave:** dermatopatologia; diagnóstico patológico; neoplasias; inflamação.

### Abstract

The histopathological diagnoses in dogs and cats in the municipality of Natal, Rio Grande do Norte, Brazil, were described. The biopsy records of a pathological service laboratory were reviewed, obtaining information about origin, history, age, sex and animal's breed, in addition to the histopathological injury patterns. To calculate the age range, were considered puppies (up to one year old), adults (from one to eight years old) and senile (up to eight years old). The diagnosed injuries were classified into neoplastic, inflammatory and other diagnoses. Altogether, 161 samples from 157 animals were evaluated. Of which, 87.35% (138/157) corresponded to dogs and 12.02% (19/157) to cats. 63.06% (99/157) corresponded to females and 36.94% (58/157) to males, while 40.76% (64/157) were adults, 41.4% (65/157) were senile and 5.73% (9/157) were

Recebido 01 de novembro de 2022. Aceito 07 de março de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.26605/medvet-v17n1-5332>



young. 38,41% (53/138) of canines had no defined breed. 154 diagnoses were conclusive, of which 63% (97/154) corresponded to neoplasms, 22,08% (34/154) to inflammation and 14,94% (23/154) to other diagnoses. As for diseases, the integumentary system 48,45% (47/97) was the most affected, followed by reproductive system and mammary gland 32,99% (32/97) and the ophthalmological system 7,22% (07/97), highlighting mastocytoma, lipoma, hemangioma and melanoma. Among the inflammatory injuries, the changes in the digestive and integumentary system deserve special mention, with emphasis on lymphoplasmacytic gastroenteritis. In the group of other diagnoses, splenic infarcts, gallbladder mucocele and glandular hyperplasia stood out. Studies that characterize the histopathological profile of the lesions should be encouraged, as they provide a list of differential diagnoses for veterinarians in the region.

**Keywords:** dermatopathology; pathological diagnosis; neoplasms; inflammation.

## Introdução

No Brasil, a procura por animais de estimação cresceu nos últimos anos, elevando-se particularmente durante a pandemia por Covid-19 (Divino, 2020). Consoante esse aumento, maiores cuidados passaram a ser oferecidos aos animais de estimação, o que tem contribuído para uma maior expectativa de vida desses animais (Fernandes et al., 2013) e consequentemente a maior ocorrência de doenças típicas de pacientes geriátricos, tais como neoplasias e doenças degenerativas (Figuera et al., 2008). De um modo geral, a prevalência das doenças pode variar entre as regiões geográficas do país (Kannenberget al., 2019; Gremião et al., 2020).

O exame histopatológico é uma das principais ferramentas diagnósticas na Medicina Veterinária, sendo considerado o teste-ouro para o desfecho de muitas enfermidades (Xenoulis, 2015; Rasotto et al., 2017). De um modo geral, as lesões tumorais, dentre elas as neoplasias, correspondem a um dos principais motivos de busca por consulta médico veterinária (Portilho et al., 2015). Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi fornecer um estudo retrospectivo dos diagnósticos de cães e gatos atendidos no município de Natal, Rio Grande do Norte (RN), Brasil, com ênfase nas características histopatológicas das lesões.

## Material e Métodos

Foram revisados os registros de biópsia de um laboratório de serviço patológico localizado no município de Natal, RN, Brasil, compreendendo o período de janeiro a agosto de 2021. Dos protocolos, foram retiradas informações relacionadas à espécie, idade, sexo e perfil racial dos animais, bem como padrão histopatológico das lesões.

Para o cálculo da faixa etária, foram considerados filhotes (até um ano de idade), adultos (de um a oito anos de idade) e idosos

(acima de oito anos de idade) (Souza et al., 2006). Os animais foram alocados em grupos pré-estabelecidos: até um ano de idade; acima de um ano a oito anos; acima de oito anos e não informados. Quanto aos diagnósticos, inicialmente classificaram-se os resultados quanto a sistema e, posteriormente quanto ao tipo de lesão, as quais foram alocadas nas categorias: lesões neoplásicas, inflamatórias e outros diagnósticos. As alterações histopatológicas foram registradas fotograficamente e, após a separação e tabulação dos dados, as informações foram contabilizadas para posterior cálculo da frequência absoluta e relativa das amostras.

## Resultados

Ao todo foram avaliados 157 animais provenientes de Natal-RN. Destes, 87,9% (138/157) corresponderam a cães e 12,1% (19/157) a gatos. Com relação ao sexo, verificou-se que 63,06% (99/157) correspondeu a fêmeas e 36,94% (58/157) a machos. Com relação à idade, 40,76% (64/157) adultos, 41,4% (65/157) dos animais atendidos eram adultos a idosos, enquanto 5,73% (9/157) eram animais jovens. Em 12,10% (19/157) dos casos não houve discriminação da idade nas fichas de requisição.

Considerando-se o perfil racial, notou-se que 60,14% (83/138) dos animais tinham perfil racial definido enquanto 38,41% (53/138) dos animais não possuíam perfil racial definido. Apenas 1,45% (2/138) dos casos não tinham o perfil racial discriminado nas fichas de requisição. Dentre os cães com perfil racial, destacou-se o Poodle (13/138), seguido do Labrador (12/138), Yorkshire (7/138) e Pitbull (6/138). Outros perfis raciais que também foram identificados neste estudo podem ser observados na Tabela 1.

Quanto às amostras, ao todo foram avaliadas 161 lesões, das quais 154 foram conclusivas (95,65%) e 7 foram inconclusivas (4,35%). Dos

154 diagnósticos, 97 diagnósticos (63%) corresponderam à neoplasias, 34/154 (22,08%) à lesões inflamatórias e 23/154 (14,94%) a outros diagnósticos. Com base nos diagnósticos de neoplasias, o sistema tegumentar (47/97) foi o mais afetado com 48,45%, seguido do sistema reprodutor e glândula mamária (32/97), com 32,99%, e do sistema oftalmológico (7/97) que representou 7,22%.

**Tabela 1.** Perfil racial dos cães atendidos no município de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, no ano de 2021.

Perfil racial	FA	FR
SRD (Sem Raça Definida)	53	38,3%
Poodle	13	9,4%
Labrador	12	8,7%
Yorkshire	7	5,0%
Pitbull	6	4,3%
Pinscher	5	3,6%
Bulldog Francês	4	2,9%
Rottweiler	4	2,9%
Chow Chow	3	1,5%
Dachshund	3	1,5%
Golden Retriever	3	1,5%
Fox Paulistinha	3	1,5%
Lhasa Apso	3	1,5%
Shih-Tzu	3	1,5%
Beagle	2	1,5%
Border Collie	2	1,5%
Pastor Alemão	2	1,5%
Spitz Alemão	2	1,5%
American Bully	1	0,7%
Bernese Boiadeiro	1	0,7%
Braco Alemão	1	0,7%
Bulldog Inglês	1	0,7%
Cocker Spaniel	1	0,7%
Doberman	1	0,7%
Husky Siberiano	1	0,7%
Maltês	1	0,7%
Pastor Branco	1	0,7%
Pastor de Shetland	1	0,7%
Schnauzer	1	0,7%
Shar-Pei	1	0,7%
Não informado	2	1,5%
Total	138	100%

FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa.

Dentre as neoplasias cutâneas se destacaram: o mastocitoma (10/97), o melanoma (5/97), o lipoma (4/97) e o hemangioma (4/97), no tegumento. Quanto ao sistema reprodutor e

glândula mamária, 24 diagnósticos corresponderam à glândula mamária (15,58%), enquanto oito corresponderam ao sistema reprodutor propriamente dito (5,19%) (Tabela 2). Quanto às lesões inflamatórias (34/154), destacaram-se as lesões do sistema digestório (17/34), seguido das dermatites (9/34). O grupo de outros diagnósticos (23/154) foi representado especialmente por infartos esplênicos (7/23), mucocele da vesícula biliar (2/23) e hiperplasias glandulares (2/23).

Os mastocitomas foram os tumores mais prevalentes e comprometeram majoritariamente os perfis raciais Labrador (2), Buldogue (2), Husky Siberiano (1), Pitbull (1), Fox Paulistinha (1) e Poodle (1). A pele da região do tronco foi o sítio anatômico mais afetado por essa neoplasia; em seguida, destacaram-se as regiões inguinal (próximo à mama), anal e digital.

Microscopicamente, nove dos mastocitomas se caracterizaram como massas não encapsuladas, com densidade celular variada, em geral escassa a moderada constituída por cordões (Figura 1A) ou arranjos sólidos, sustentada por moderado a amplo estroma fibrovascular. As células possuíam contornos arredondados e bem delimitados e a quantidade de grânulos intracitoplasmáticos foi bastante variável. Células com citoplasma eosinofílico e desprovidas de grânulos foram visualizadas ocasionalmente em alguns casos, acompanhada de maior taxa de atipias tais como núcleos bizarros, cariomegalia e multinucleações. Eosinófilos e colagenólise foram visualizados em todos os casos.

Melanomas foram descritos em Dachshund (2), Doberman (1), Labrador (1) e Schnauzer (1), sem predileção por sexo, surgindo como lesões nodulares, firmes, enegrecidas ocasionalmente ulcerativas e de tamanho variado. As superfícies de corte das lesões bem diferenciadas eram difusamente enegrecidas, acompanhada frequentemente por um material fluido também enegrecido, diferindo dos tumores moderadamente diferenciados a indiferenciados, nos quais as áreas enegrecidas na superfície de corte eram restritas a pequenos focos e sem conteúdo fluido associado.

Microscopicamente, observou-se massas expansivas e infiltrativas, em geral não encapsuladas e constituídas por melanócitos pleomórficos (Figura 1B) sustentados por moderado a denso estroma fibrovascular. Conforme o grau de diferenciação era possível notar pigmento marrom-enegrecido em

quantidades variadas na lâmina. Esse pigmento na maioria das vezes impedia a visualização dos núcleos. Os melanócitos malignos possuíam citoplasma que variava de escasso a moderado,

cujos contornos eram mal delimitados e que variavam entre arredondado, fusiforme e poligonal. Os núcleos possuíam formato oval a arredondado, cromatina frouxa e nucléolos pouco evidentes.

**Tabela 2.** Diagnósticos histopatológicos, considerando o sistema acometido, em cães e gatos no município de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, no ano de 2021.

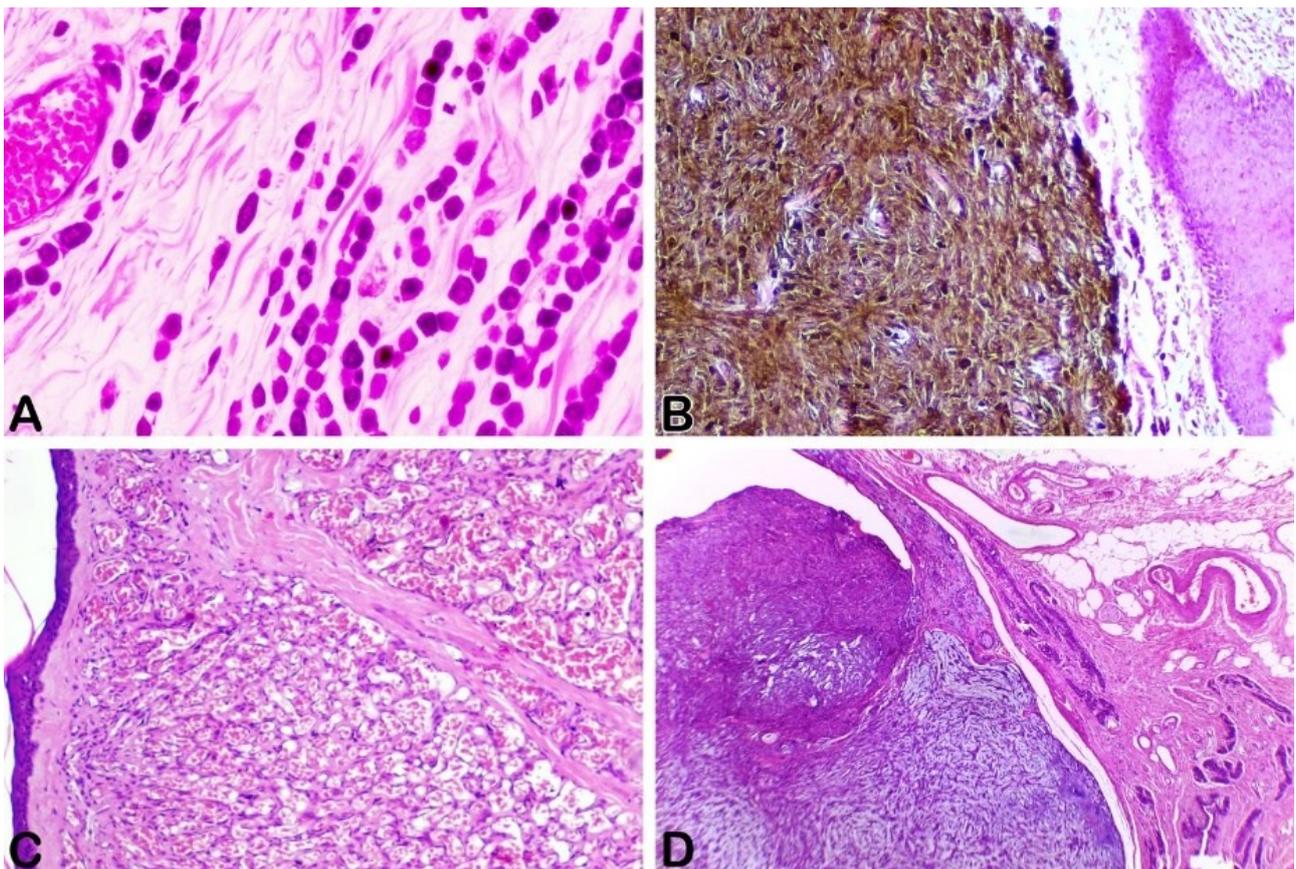
Sistema	Diagnóstico	FA	FR (%)	
Tegumentar	Mastocitoma	10	10,31	
	Melanoma	5	5,15	
	Lipoma	4	4,12	
	Hemangioma	4	4,12	
	Carcinoma de células escamosas	3	3,09	
	Neoplasias indiferenciadas	3	3,09	
	Hemangiossarcoma	2	2,06	
	Adenoma sebáceo	2	2,06	
	Tricoblastoma	2	2,06	
	Adenoma de saco anal	2	2,06	
	Tumor de células basais	2	2,06	
	Hamartoma vascular do escroto	2	2,06	
	Lipossarcoma	1	1,03	
	Plasmocitoma	1	1,03	
	Fibrossarcoma	1	1,03	
	Histiocitoma	1	1,03	
	Carcinoma apócrino	1	1,03	
	Carcinoma sebáceo epiteliomatoso	1	1,03	
	Reprodutor e glândula mamária	Tumor de células de Sertoli	3	3,09
		Leiomioma	3	3,09
Luteoma		1	1,03	
Leiomiossarcoma		1	1,03	
Carcinoma tubular simples		9	9,28	
Carcinoma misto		5	5,15	
Carcinoma tubulopapilar		6	6,18	
Carcinoma sólido		2	2,06	
Carcinossarcoma		1	1,03	
Carcinoma e mioepitelioma maligno		1	1,03	
Oftalmológico	Melanoma	2	2,06	
	Melanocitoma	1	1,03	
	Adenoma meibomiano	2	2,06	
	Linfoma conjuntival	1	1,03	
	Adenocarcinoma de íris	1	1,03	
Musculoesquelético	Osteossarcoma	2	2,06	
Digestório	Linfoma	1	1,03	
	Adenocarcinoma retal	1	1,03	
Hemolinfático	Hemangiossarcoma	1	1,03	
	Linfoma	1	1,03	
Hepatobiliar	Carcinoma hepatocelular	1	1,03	
	Colangiocarcinoma intra-hepático	1	1,03	
Urinário	Nefroblastoma	1	1,03	
	Carcinoma de células transicionais	1	1,03	
Respiratório	Carcinoma bronquiolar	1	1,03	
Total		97	100	

FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa.

Os tumores mamários foram mais observados em cadelas adultas Poodle (5), Pinscher (2), Yorkshire (2), Cocker Spaniel (2), Pastor Alemão (1) e Schnauzer (1). Dez animais eram Sem Raça Definida (SRD) e apenas um caso não havia identificação do perfil racial. Em oito dos casos os animais eram acometidos por apenas um nódulo, contudo, em dois casos foram descritos múltiplos tumores (aproximadamente oito nódulos em cada paciente).

O carcinoma e mioepitelioma maligno se caracterizou por uma massa multilobulada, expansiva, encapsulada, constituída por células epiteliais pleomórficas arranjadas majoritariamente em túbulos e sustentadas por

moderado estroma fibrovascular. Essas células se distribuem entre 1-3 camadas e envolvem um lúmen que possui, ocasionalmente, discreto material eosinofílico em seu interior, possuem citoplasma pouco definido, levemente eosinofílico e núcleos arredondados a ovais, cromatina frouxa e nucléolos pouco evidentes. Anisocitose e anisocariose moderadas; 1-3 mitoses por campo de maior aumento (40x). Outro componente celular observado se caracterizou por uma massa bem delimitada de células fusiformes pleomórficas sustentadas por uma matriz mixoide moderada (Figura 1D-E), anisocariose e anisocitose moderada a ampla, com 1-4 mitoses por campo de maior aumento (40x).



**Figura 1.** Neoplasias tegumentares. (A) Mastocitoma cutâneo em cão. Hematoxilina Eosina (HE), Objetiva 40x. (B) Melanoma melanótico no dígito de um cão. HE, Obj. 10x. (C) Hemangioma em saco escrotal. HE, Obj. 10x. (D) Carcinoma e mioepitelioma maligno na mama de uma cadela. HE, Obj. 4x.

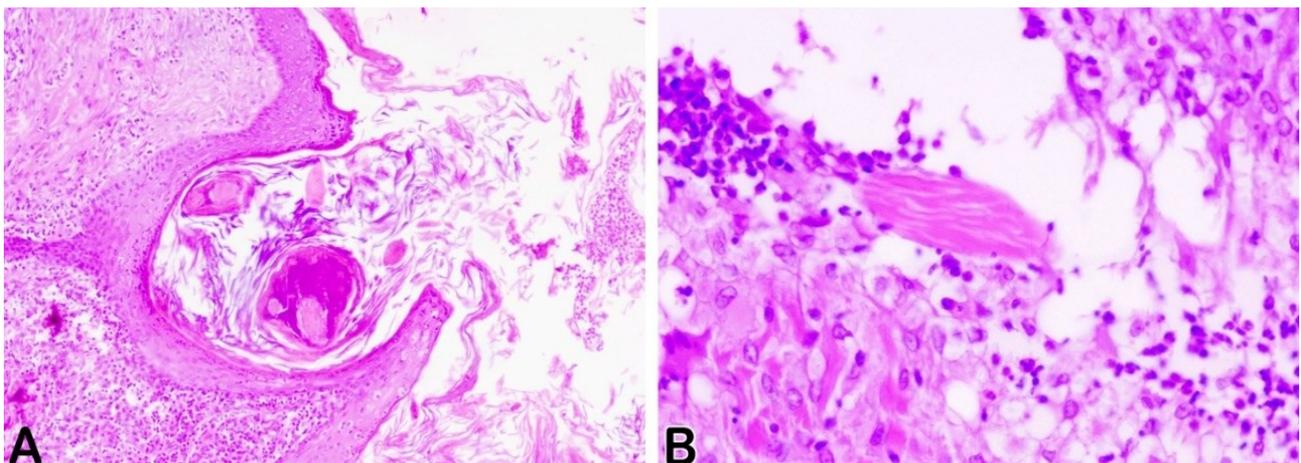
O quérion foi observado em um cão Maltês de três anos de idade e histórico de lesão única na cabeça, firme, de aproximadamente 1,0 cm de diâmetro. Microscopicamente, a lesão exibia áreas multifocais a coalescentes constituídas por um rico infiltrado inflamatório composto por neutrófilos íntegros e degenerados, macrófagos, macrófagos epitelioides, linfócitos, numerosos plasmócitos, além de eosinófilos e ocasionais células gigantes

multinucleadas. Esse contingente envolvia um centro de necrose consistente com debris celulares e estruturas arredondadas contendo a imagem negativa de hifas fúngicas densamente compactadas. Essas hifas são ocasionalmente vistas em corte longitudinal, e são ainda circundadas frequentemente por material eosinofílico amorfo radiante (fenômeno de Splendore-Hoeppli). Não havia tecido conjuntivo

fibroso (crônico) bem organizado envolvendo esse infiltrado, mas foi possível notar fibroblastos reativos e deposição leve de fibras colágenas. Esse infiltrado é observado também no interior do estrato córneo, formando pústulas intracorneanas. Notou-se ainda acantose e hiperqueratose discretas (Figura 2A-B).

Um caso de dermatite e miosite granulomatosa secundária à reação ao fio de sutura foi observado em uma cadela SRD de dez anos de idade com histórico de presença de ferida cirúrgica que não cicatrizava há sete anos, associada a secreção purulenta e aumento de volume local. Após nova ressecção cirúrgica, um fragmento de aproximadamente 16,0 cm de comprimento,

compreendendo pele e músculo abdominal, foi encaminhado para histopatologia. Microscopicamente, observou-se áreas multifocais a coalescentes constituídas por uma área central de infiltrado inflamatório contendo neutrófilos, macrófagos, macrófagos epitelioides, além de linfócitos, plasmócitos e ocasionais células gigantes multinucleadas, além de moderada a ampla cápsula fibrosa envolvendo esse contingente celular. Esse infiltrado dissecava a derme aleatoriamente e infiltrava a musculatura, sendo acompanhada por áreas de necrose, hemorragia, proliferação de tecido fibrovascular, linfangiectasia e edema nas fibras colágenas dérmicas.



**Figura 2.** Lesões inflamatórias diagnosticadas em cães e gatos. (A) Dermatite piogranulomatosa decorrente de quérion dermatofítico em cão. Notar miríade de hifas fúngicas intralesionais associado a debris de ceratina e infiltrado supurativo. Hematoxilina-Eosina (HE), Objetiva 4x. (B) Imagem aproximada das hifas, HE, Obj. 40x.

## Discussão

É notório o aumento dos cuidados que os tutores têm destinado a cães e gatos na atualidade e o quanto isso tem refletido no aumento da expectativa de vida desses animais, o que é expresso na idade média dos animais avaliados neste estudo, assemelhando-se a outros trabalhos, cuja idade média dos pacientes caninos estudados foi de 7,9 anos (Viana et al., 2019). Já em relação aos sistemas afetados, destacaram-se o tegumentar e a glândula mamária em cães, condizendo com a literatura (Viana et al., 2019; Silva et al., 2018). De um modo geral, os tumores registrados no presente trabalho se assemelham ao descrito na literatura, com exceção do carcinoma de células escamosas, os tumores perianais, hemangiossarcoma, os quais são mais frequentes em outros estudos do Brasil (Souza et al., 2006). Essa diferença pode estar relacionada ao intervalo de tempo aqui analisado.

As doenças não neoplásicas constituíram um importante grupo dentre as dermatopatias.

Quérions correspondem a lesões fúngicas ou dermatofíticas e ocorrem frequentemente isoladas. Todavia, são importantes devido ao caráter zoonótico (Nenoff et al., 2021). No Brasil recentemente foi relatado um caso de quérion dermatofítico em uma cadela de 12 anos de idade, cujo sítio de lesão foi a região de pálpebra superior direita, com evolução de sete dias (Torres et al., 2021). Similar ao observado no presente estudo, a paciente não possuía outros padrões lesionais ao longo do corpo.

As inflamações nodulares decorrentes de reação a corpo estranho foram observadas na pele de um cão sete anos após um procedimento de castração. A supuração foi o principal sinal reportado clinicamente, sugerindo a infecção da ferida cirúrgica. Em um felino com ferida cirúrgica não cicatrizada, houve relato de óbito pós ressecção cirúrgica da área lesionada. Os fios de sutura, especialmente os não-absorvíveis, são considerados corpos estranhos dentro do tecido e

sua permanência nesse local pode aumentar a susceptibilidade a infecções, além de tornar o tecido menos resistente quando comparados aos que usaram fios absorvíveis (King et al., 1988; Hastings et al., 1975; Gazivoda et al., 2015), o que pode justificar as lesões aqui observadas.

No caso dos tecidos moles, acredita-se que a cicatrização constituída por tecido conjuntivo fibroso altamente organizado deva estar estabelecida após 30 dias do procedimento (Cardaropoli et al., 2003), diferindo do presente trabalho onde a pele do canino exibia múltiplos granulomas com células gigantes além de tecido de granulação em variados graus de maturação associado a infiltrado neutrofílico, sugerindo inflamação crônica ativa. As suturas em si podem se tornar uma fonte de inflamação, o que pode reduzir ou comprometer o potencial de reparação e regeneração (Gazivoda et al., 2015) e, se aliado a condições impróprias durante o procedimento cirúrgico, pode contribuir para morte, como observado no felino neste estudo.

A biópsia endoscópica é a principal ferramenta no diagnóstico das gastroenterites crônicas em cães e gatos (Atkins e Benedict, 1956) e são indicadas a pacientes com histórico clínico de vômito crônico, sinal clínico mais prevalente no presente estudo. Estudos apontam a gastrite linfoplasmocitária como a lesão histopatológica mais comum em cães com gastroenterite (Çolakoğlu et al., 2017), similar ao notado no presente trabalho. É importante ressaltar, todavia, que estudos mostrando a concordância de lesões endoscópicas e histopatológicas em pacientes humanos com gastrite (Ibis et al., 2009) são mais comuns, de modo que há necessidade de mais estudos que indiquem com precisão a real necessidade do uso simultâneo da endoscopia e histopatologia (Çolakoğlu et al., 2017).

Apesar de serem mais comuns em caninos, um caso de enterite diagnosticado em felino foi atribuído à fibroplasia esclerosante eosinofílica gastrointestinal felina (FEEGF). Embora pouco compreendida, um ponto importante relacionado à patogenia da enfermidade é a alergenicidade, o que justificaria o padrão inflamatório eosinofílico da lesão, a ativação dos neutrófilos, a estimulação da fibrose e consequente perpetuação da inflamação (Foster, 2009). Não foram identificados no presente trabalho, presença de parasitos ou de fatores alergênicos que pudessem desencadear inflamação.

## Conclusão

Neoplasias e lesões inflamatórias constaram como os principais achados histopatológicos em pele, sistema reprodutor e glândula mamária. Apesar de preliminar, este estudo oferece uma visão sobre os diagnósticos de rotina para veterinário da região de Natal-RN.

Carece de mais estudos para se obter um panorama mais amplo da incidência das doenças estudadas, visto que são escassos trabalhos que caracterizem e discutam achados histopatológicos na região.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Comitê de Ética

A execução desta pesquisa dispensou a necessidade de obtenção de licenças éticas, com a justificativa da ausência da licença.

## Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Fundação de Pesquisa da Paraíba (FAPESQ).

## Referências

- Atkins, L., Benedict E.B. Correlation of gross gastroscopic findings with gastroscopic biopsy in gastritis. **New England Journal of Medicine**, 254: 641–644, 1956.
- Cardaropoli, A.M.; Lindhe, J. Dinâmica da formação do tecido ósseo em sítios de extração dentária: um estudo experimental em cães. **Journal of Clinical Periodontology**, 30: 809-818, 2003.
- Çolakoğlu, E.Ç. et al. Correlation between endoscopic and histopathological findings in dogs with chronic gastritis. **Journal of veterinary research**, 61(3): 351–355, 2017.
- Divino, L. Pandemia e o crescente aumento na adoção de animais domésticos. **Revista Gestão & Tecnologia**, 1(30): 33-35, 2020.
- Fernandes, T.R. et al. Principais afecções diagnosticadas em pacientes caninos geriátricos atendidos no município de Marília/SP no período de 2008 a 2012. **Unimar Ciências**, 22: 41-47, 2013.
- Fighera, R.A. et al. Causas de morte e razões para eutanásia de cães da Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense (1965-2004).

- Pesquisa Veterinária Brasileira**, 28: 223-230, 2008.
- Foster, R.A. Sistema reprodutivo da fêmea. In: McGavin, M.D.; Zachary, J.F. **Bases da patologia em veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p.1263-1315.
- Gazivoda, D. et al. Influence of suturing material on wound healing: an experimental study on dogs. **Vojnosanitetski pregled**, 72(5): 397-404, 2015.
- Gremião, I.D.F. et al. Geographic expansion of sporotrichosis, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, 26(3): 621-624, 2020.
- Hastings, J.C. et al. Effect of suture materials on healing skin wounds. **Surgery, Gynecology & Obstetrics**, 140(1): 7-12, 1975.
- Ibis, M. et al. The relation between endoscopically diagnosed gastritis and its histologic findings. **Turk J Academic Gastroenterol (Akademik Gastroenteroloji)**, 8: 12-1, 2009.
- Kannenbergh, A.K. et al. Occurrence of filarid parasites in household and sheltered dogs in the city of Joinville-Santa Catarina, Brazil. **Ciência Animal Brasileira**, 20: 1-11, 2019.
- King, R.C.; Crawford, J. J.; Small, E. W. Bacteremia following intraoral suture removal. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, 65(1): 23-28, 1988.
- Nenoff, P. et al. Kerion Celsi due to *Trichophyton soudanense* and Pityriasis rosea following treatment by terbinafine. **JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft**, 10(7): 1048-1051, 2021.
- Portilho, C.A. et al. Casuística de cães e gatos atendidos com suspeita de neoplasia no hospital veterinário Univiçosa no período de 2010 a 2014. **Revista Científica Univiçosa**, 7: 294-300, 2015.
- Rasotto, R. et al. Prognostic Significance of Canine Mammary Tumor Histologic Subtypes: An Observational Cohort Study of 229 Cases. **Veterinary Pathology**, 54(4): 571-578, 2017.
- Silva, A.P. et al. Prevalência de dermatopatias em pequenos animais atendidos em clínica veterinária no município de Jaguaribe-CE. **Ciência Animal**, 28(4): 18-20, 2018.
- Souza, T.M. et al. Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. **Ciência Rural**, 36(2):555-560, 2006.
- Torres, V.L. et al. Quérion dermatofítico em cadela: Relato de caso. **Pubvet**, 15: 1-6, 2021.
- Viana, D.A. et al. Retrospective survey of neoplastic disease in dogs. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, 13(1): 48-67, 2019.
- Xenoulis, P.G. Diagnosis of pancreatitis in dogs and cats. **Journal of Small Animal Practice**, 56(1): 13-26, 2015.